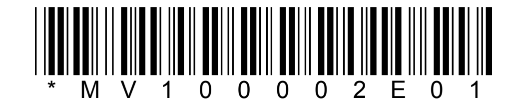
**Bedienungs-
anleitung**



Modelle MV1004/MV1006/MV1008/MV1012/MV1024

MV1000
Erste Schritte



YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

IM MV1000-02D

1. Ausgabe

User-Registrierung

Vielen Dank für den Einkauf von YOKOGAWA-Produkten.

Wir laden Sie zur Registrierung Ihrer Produkte ein, damit Sie stets die neueste Produktinformation erhalten. Besuchen Sie die unten aufgeführte Web-Seite oder klicken Sie auf "Product Registration" im Startmenü der Handbücher-CD.

http://www.yokogawa.com/ns/reg/

PRS 105-02E

Inhalt

Inhalt

MV1000/MV2000 Benutzerhandbuch

MV1000/MV2000 Communication Interface User's Manual (auf beiliegender CD)

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf des MV1000 (nachfolgend kurz MV genannt). Diese Bedienungsanleitung erläutert die grundlegenden Operationen, die für den schnellen Start einer Messung erforderlich sind. Es enthält außerdem eine Liste der Werkskonfigurationen des MV1000. Folgenden Handbücher werden mitgeliefert.

Handbücher in Papierform

Titel	Nummer	Beschreibung
MV1000 Erste Schritte	IM MV1000-02D	Diese Bedienungsanleitung (Deutsch)
MV1000 First Step Guide	IM MV1000-02E	Diese Bedienungsanleitung (Englisch)
Control of Pollution Caused by the Product	IM MV1000-91C	Beschreibung zum Umweltschutz (Englisch)

Elektronische Handbücher auf CD

Titel	Nummer	Beschreibung
MV1000 Erste Schritte	IM MV1000-02D	Diese Bedienungsanleitung (Deutsch)
MV1000 First Step Guide	IM MV1000-02E	Diese Bedienungsanleitung (Englisch)
MV1000/MV2000 Benutzerhandbuch	IM MV1000-01D	Funktionen des MV1000/MV2000 mit Ausnahme der Kommunikationsfunktionen (Deutsch)
MV1000/MV2000 User's Manual	IM MV1000-01E	Funktionen des MV1000/MV2000 mit Ausnahme der Kommunikationsfunktionen (Englisch)
MV1000/MV2000 Communication Interface User's Manual	IM MV1000-17E	Kommunikationsfunktionen mit Ethernet- und serieller Schnittstelle (Englisch)
DAQSTANDARD User's Manual	IM 04L41B01-61E	Einsatz des mitgelieferten Software-Programms DAQSTANDARD (Englisch)

Hinweise

- Der Inhalt dieses Handbuches kann ohne Vorankündigung auf Grund von Verbesserungen oder Erweiterungen der Gerätespezifikationen geändert werden.
- In diesem Handbuch wurde sorgfältig auf eine fehlerfreie Darstellung geachtet. Sollten Sie dennoch eine Unstimmigkeit bemerken oder weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren YOKOGAWA-Ansprechpartner.
- Die Vervielfältigung oder Verwendung dieses Handbuches oder von Teilen davon ist ohne Einwilligung von YOKOGAWA nicht gestattet.
- Die in diesem Produkt verwendete TCP/IP-Software und die zugehörende Dokumentation basieren zum Teil auf der „BSD Networking Software, Release 1“ in Lizenz der University of California.

Warenzeichen

- MVAdvanced ist ein Warenzeichen der Yokogawa Electric Corporation.
- Microsoft und Windows sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- Adobe und Acrobat sind Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.
- In diesem Handbuch zitierte Produktnamen sind (registrierte) Warenzeichen der betreffenden Firmen.
- In diesem Handbuch werden die TM- und ®-Symbole nicht durch ihre zugehörenden Handelsnamen oder eingetragenen Handelsnamen begleitet.

Ausgaben

1. Ausgabe (englisch): Dezember 2007 1. Ausgabe (deutsch): März 2008
IMMV1000-02E-11 Notice of Alterations

1st Edition: December 2007 (YK)

Deutsche Bearbeitung: Übersetzungsdienst Dipl.-Ing. R. Rodewald
Im Boorfeld 6, 54317 Gutweiler, Tel.: 06588-1799

Vorsichtsmaßnahmen

- Dieses Gerät entspricht der IEC-Sicherheitsklasse I (ausgerüstet mit Anschluss für Schutzerde), Installationskategorie II und der EN61326-1 (EMC-Standard), Messkategorie II (CAT II)*.
  * Messkategorie II (CAT II) gilt für Messschaltungen, die an Niederspannungsinstallationen angeschlossen sind, und für elektrische Instrumente, die von einer festen Einrichtung wie elektrische Schalttafeln versorgt werden.
- Dieses Gerät ist ein Instrument gemäß EN61326-1 (EMC-Standard) Klasse A (Verwendung in Gewerbe, Industrie und Geschäftsbereichen).
- Die hier beschriebenen allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen müssen in allen Betriebsphasen beachtet werden. Wird der MV anders eingesetzt als in diesem Handbuch beschrieben, können die Sicherheitseinrichtungen unwirksam werden. YOKOGAWA Electric Corporation übernimmt keine Verantwortung für Fehler des Kunden bei der Einhaltung dieser Forderungen.
- Der MV ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen.

- **Zu diesem Handbuch**
  - Dieses Handbuch ist für den Endanwender bestimmt. Verwahren Sie das Handbuch sowie die beiliegende CD-ROM sorgfältig.
  - Lesen Sie dieses Handbuch vor Einsatz des MVs gründlich, um das Gerät genau kennen zu lernen.
  - Dieses Handbuch erläutert die Funktionen des Produktes. Es garantiert nicht, dass das Produkt für eine bestimmte Anforderung des Benutzers geeignet ist.
- **Hinweise zum Schutz, zur Sicherheit und zu Änderungen des Produktes**

  Folgende die Sicherheit betreffende Symbole werden am Gerät und in diesem Handbuch verwendet.


VORSICHT Zur Vermeidung von Verletzungen und Schäden am Gerät muss der Benutzer die Erläuterungen im Handbuch beachten.


Schutzerde


Gehäusemasse (Nicht als Schutzerde verwenden.)


Wechselspannung


Gleichspannung


EIN (Stromversorgung)


AUS (Stromversorgung)

- Zum Schutz und sicheren Gebrauch des Produktes und des Systems, in dem dieses Produkt verwendet wird, sind die Anweisungen und Sicherheitshinweise, die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, jederzeit zu befolgen. Bitte beachten Sie insbesondere, dass Schutzfunktionen des Gerätes verletzt oder außer Kraft gesetzt werden können, wenn Sie es nicht gemäß diesen Anweisungen und Sicherheitshinweisen verwenden. YOKOGAWA garantiert in diesem Fall nicht die Qualität, Leistung, Funktion oder Sicherheit des Produktes.
- Werden für das Produkt oder das Steuersystem Schutz- und/oder Sicherheitsschaltungen wie Überspannungsschutzeinrichtungen installiert oder werden Schutz- und/oder Sicherheitseinrichtungen für die fehlertolerante oder fehlersichere Auslegung von Prozessen und Prozessstraßen, die das Produkt und das Steuersystem nutzen, entworfen bzw. installiert, sollten diese Einrichtungen nur als autarke, zusätzliche Geräte und Ausrüstungen implementiert werden.
- Verwenden Sie beim Austausch von Komponenten oder Verschleißteilen des Produktes nur von YOKOGAWA spezifizierte Originalteile.
- Dieses Produkt wurde nicht für den Einsatz in kritischen Applikationen, die lebensgefährlich sein können, entworfen oder hergestellt. Zu diesen Anwendungen gehören Atomkraftwerke, Geräte, die mit Radioaktivität arbeiten, Gleisanlagen, Flugzeugausstattungen, Navigationsgeräte, Flugsicherungsanlagen und medizinische Geräte. Wird das Produkt in diesem Sinne eingesetzt, liegt es in der Verantwortung des Anwenders, zusätzliche Schutz- und Sicherheitskreise in das System einzubauen, welche die Sicherheit garantieren.
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor.

WARNUNG

- **Verwenden Sie die korrekte Versorgungsspannung**
  Achten Sie vor dem Einschalten des Gerätes darauf, dass die Spannung der Quelle mit der Nennspannung des Gerätes übereinstimmt.
- **Verwenden Sie das korrekte Netzkabel mit Stecker**
  Achten Sie zur Vermeidung von Stromschlägen oder Bränden darauf, dass das von YOKOGAWA mitgelieferte Netzkabel zum Einsatz kommt. Der Netzstecker muss in eine Schutzkontaktsteckdose eingesteckt sein. Unterbrechen Sie diesen Schutz nicht durch Benutzung eines Verlängerungskabels ohne Schutzleiter.
- **Machen Sie nicht die Schutzerdung unwirksam**
  Unterbrechen Sie niemals den internen oder externen Schutzleiter oder die Verbindung mit der Schutzerde. Andernfalls werden die Schutzfunktionen des Gerätes unwirksam und die Gefahr von Stromschlägen wächst.
- **Arbeiten Sie nicht mit einer defekten Schutzerdung**
  Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn die Schutzerdung defekt sein könnte. Achten Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes auf eine einwandfreie Schutzerde.
- **Arbeiten der Sie nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung**
  Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entflammbarer Flüssigkeiten oder Dämpfe. Der Betrieb elektrischer Geräte in einer derartigen Umgebung bedeutet eine Gefahr.
  Längerer Einsatz des Gerätes in einer Atmosphäre mit korrosiven Gasen (H_2S, SO_x etc.) führt zu Fehlfunktionen.
- **Öffnen Sie nicht das Gerät**
  Das Gehäuse darf nur von YOKOGAWAs qualifiziertem Personal geöffnet werden. Manche Bereiche im Inneren des Gerätes stehen unter hohen Spannungen.
- **Erden Sie das Gerät, bevor Sie externe Anschlüsse vornehmen**
  Erden Sie das Gerät, bevor Sie es mit dem Messobjekt oder der Steuereinheit verbinden.
- **Verletzung der Schutzfunktionen**
  Der Betrieb des Gerätes in einer Weise, die nicht in diesem Handbuch beschrieben wird, kann die Schutzfunktionen des Gerätes beeinträchtigen.

VORSICHT

Dieses Instrument ist ein Gerät der Klasse A. Der Betrieb dieses Gerätes in einer Wohngegend kann HF-Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störung zu beseitigen.

- **Haftungsausschluss**
  - YOKOGAWA übernimmt keinerlei Garantien bezüglich des Produktes mit Ausnahme der in den separat beigefügten Garantiebestimmungen angegebenen Fälle.
  - YOKOGAWA übernimmt gegenüber niemandem eine Haftung für Verluste und/oder Schäden, die direkt oder indirekt durch den Anwender oder einen unvorhersehbaren Defekt des Produktes verursacht werden.

- **Hinweise zum Umgang mit der Software**
  - YOKOGAWA übernimmt für die dem Produkt beigefügte Software keine weiteren Garantien als für die in den separat beiliegenden Garantiebestimmungen aufgeführten Fälle.
  - Die Software darf nur auf einem einzigen PC eingesetzt werden.
  - Sie müssen eine zusätzliche Lizenz kaufen, wenn Sie die Software auf einem weiteren PC einsetzen möchten.
  - Das Kopieren der Software außer zu Sicherungszwecken ist untersagt.
  - Bitte bewahren Sie das Original-Medium mit der Software sorgfältig auf.
  - Eine Dekompilierung oder Rückübersetzung der Software ist untersagt.
  - Die von YOKOGAWA gelieferte Software darf weder teilweise noch vollständig ohne vorherige Genehmigung durch YOKOGAWA an Dritte übertragen, getauscht, überlassen oder verliehen werden.

Hinweise zum Umgang mit dem MV

- Reinigen Sie den MV vorsichtig, besonders die Kunststoffteile. Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, weiches Tuch. Benutzen Sie keinesfalls Chemikalien wie Benzol oder Verdünner, da diese zu Verfärbungen und Verformungen des Materials führen können.
- Der Tragegriff sollte nur zum Tragen des Gerätes dienen.
- Halten Sie elektrisch aufgeladene Objekte von den Eingangsklemmen fern, da diese Fehlfunktionen verursachen könnten.
- Bringen Sie keine flüchtigen Chemikalien auf den Bildschirm oder die Bedientasten. Vermeiden Sie längeren Kontakt von Gummi- oder PVC-Produkten mit dem MV, da er dadurch beschädigt werden kann.
- Wenn das Gerät nicht benutzt wird, schalten Sie es bitte am Netzschalter aus.
- Falls irgendwelche ungewöhnlichen Symptome wie Rauch oder starke Geruchsentwicklung am MV auftreten, schalten Sie ihn sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker. Wenden Sie sich anschließend bitte an ihren YOKOGAWA-Ansprechpartner.

Hinweise zur Handhabung der CF-Karte

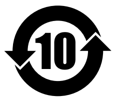
- Die CF-Karte ist empfindlich und sollte vorsichtig behandelt werden.
- Schreibvorgänge auf die CF-Karte können unter besonders hohen oder niedrigen Temperaturen fehlschlagen. Bei Einsatz in niedrigen Temperaturen (unter 10°C) warten Sie das Aufwärmen des MVs ab (mindestens 30 Minuten). Bei Einsatz unter hohen Temperaturen (über 40°C) empfehlen wir, die CF-Karte erst kurz vor der Datenspeicherung in den Kartenleser einzulegen und anschließend wieder herauszunehmen.
- Nehmen Sie die CF-Karte aus dem Gerät, wenn Sie es ein- oder ausschalten.
- Wenn Sie statisch aufgeladen sind und die CF-Karte berühren, können Fehloperationen auftreten.

VORSICHT

- Nehmen Sie die CF-Karten nicht aus dem Kartenleser, wenn der Zugriffsindikator leuchtet. Hierdurch können die Daten beschädigt werden.
- Verwenden Sie die CF-Karte nicht an einem Ort, wo Vibrationen oder Stöße auftreten. Bei der CF-Karte oder dem Kartenleser könnten Fehler auftreten.

Umweltschutz

Überwachung der durch das Produkt verursachten Umweltverschmutzung



Einzelheiten finden Sie in *Control of Pollution Caused by the Product (IM MV1000-91C)*.

Ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes

Es folgt ein Hinweis zur Entsorgung dieses Produktes gemäß *Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), Directive 2002/96/EC*. Diese Direktive hat nur in der EU Gültigkeit.

- **Kennzeichnung**

  Dieses Produkt erfüllt die Kennzeichnungspflicht gemäß *WEEE Directive (2002/96/EC)*.

  Das am Produkt angebrachte Symbol (siehe unten) weist daraufhin, dass dieses elektrische/elektronische Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf.

- **Produktkategorie**

  Entsprechend den Gerätetypen nach *WEEE directive Annex 1* ist dieses Produkt als „*Monitoring and Control instrumentation*"-Produkt eingestuft.

  Es darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

  Näheres zur Rückgabe unerwünschter Produkte erfahren Sie bei Ihrem YOKOGAWA-Ansprechpartner.

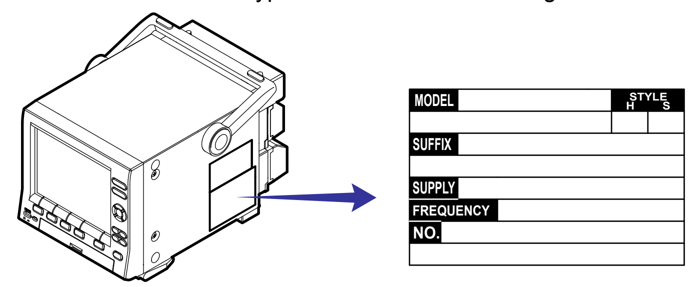
Memo

Überprüfung des Verpackungsinhaltes

Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie den Inhalt vor Inbetriebnahme des Gerätes. Falls einige Teile falsch geliefert wurden oder fehlen oder beschädigt sind, nehmen Sie bitte Kontakt mit ihrem YOKOGAWA-Ansprechpartner auf.

MV1000

Seitlich am Gehäuse des MVs befindet sich ein Typenschild. Bitte prüfen Sie, ob die Modellbezeichnung und der Suffix-Code auf dem Typenschild mit ihrem Auftrag übereinstimmen.



NO. (Gerätenummer)

Halten Sie bei einer Kontaktaufnahme mit Ihrem YOKOGAWA-Ansprechpartner bitte die Gerätenummer bereit.

Überprüfung des Verpackungsinhaltes

MODELL- und SUFFIX-Code

Modell-Code	Suffix-Code	Beschreibung
MV1004		4 Kanäle, 125 ms (schneller Erfassungsmodus: 25 ms)
MV1006		6 Kanäle, 1 s (schneller Erfassungsmodus: 125 ms)
MV1008		8 Kanäle, 125 ms (schneller Erfassungsmodus: 25 ms)
MV1012		12 Kanäle, 1 s (schneller Erfassungsmodus: 125 ms)
MV1024		24 Kanäle, 1 s (schneller Erfassungsmodus: 125 ms)
Interne Speichergröße	-1	Standard-Speicher
	-2	Großer Speicher
Externes Speichermedium	-4	CF-Kartenleser (mit Karte) und USB
Sprache	-2	Englisch/Deutsch/Französisch
	-3	Chinesisch
	-4	Koreanisch
Eingangsanschluss	-1	Steckanschluss (abnehmbar)
	-2	Schraubanschluss (M4)
Stromversorgung	-1	100 VAC, 240 VAC
	-2	12 VDC mit AC-Adapter[1]
Netzkabel	D	AC: 3adrig, UL/CSA-Standardkabel
		DC: Schraubanschluss, UL/CSA-Kabel für AC-Adapter
	F	AC: 3adrig, VDE-Standardkabel
		DC: Schraubanschluss, VDE-Kabel für AC-Adapter
	R	AC: 3adrig, AS-Standardkabel
		DC: Schraubanschluss, AS-Kabel für AC-Adapter
	Q	AC: 3adrig, BS-Standardkabel
		DC: Schraubanschluss, BS-Kabel für AC-Adapter
	H	AC: 3adrig, GB (CCC)-Standardkabel
		DC: Schraubanschluss, GB (CCC)-Kabel für AC-Adapter
	W	Schraubanschluss[2]
Optionen	/A1	2 Alarmausgabe-Relais[3, 9]
	/A2	4 Alarmausgabe-Relais[3, 9]
	/A3	6 Alarmausgabe-Relais[3, 4, 9]
	/C2	RS-232-Schnittstelle[5]
	/C3	RS-422/485-Schnittstelle[5]
	/F1	FAIL/Status-Ausgabe[4, 9]
	/M1	Mathematik-Funktionen[7]
	/N1	Cu10, Cu25 RTD-Eingang/3-Leiter-RTD, isoliert
	/N2	3-Leiter-RTD, galvanisch getrennt[6]
	/N3	Eingangstypenerweiterung (PR40-20, JPt50 etc.)
	/R1	Fernsteuerung[9]
	/TPS2	24 VDC Messumformerspeisung (2 Schleifen)[7, 9]
	/PM1	Puls-Eingang (einschließlich Fernsteuerung und Mathematik-Funktionen)[8, 9]
	/CC1	Kalibrierkorrektur-Funktion

1 Ohne AC-Adapter bei Netzkabel-Suffix W.
2 Nur mit Suffix -2 für die Versorgungsspannung.
3 Die Optionen /A1, /A2 und /A3 sind nicht kombinierbar.
4 Die Optionen /A3 und /F1 sind nicht kombinierbar.
5 Die Optionen /C2 und /C3 sind nicht kombinierbar.
6 Die Option /N2 ist mit dem MV1006, MV1012 und MV1024 erhältlich.
7 Die Optionen /A2, /A3, /F1 und /PM1 können nicht mit Option /TPS2 verwendet werden.
8 Die Optionen /A3, /M1, /R1 und /TPS2 sind nicht mit Option /PM1 kombinierbar. Die Optionen /A2 und /F1 sind nicht kombinierbar.
9 Die Optionen /A1, /A2, /A3, /F1, /R1, /TPS2 und /PM1 sind nicht mit dem MV1008 und MV1024 erhältlich.

Standard-Zubehör

Mit dem Gerät wird das unten aufgeführten Standard-Zubehör geliefert. Bitte überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.

	Bezeichnung	Teile-Nr./ Modell	Anz	Hinweis
	Anschluss-schrauben	E9655FX	5	M4 (Reserve)
	DAQSTANDARD	DXA120	1	Software zur MV-Konfiguration und Datenanzeige
	MV1000 Erste Schritte	IM MV1000-02	1	Dieses Handbuch (Deutsch und Englisch)
	Proper Disposal	IM MV1000-91C	1	(Englisch)
	Benutzer-Handbücher für den MV1000/MV2000	B8806ZZ	1	CD mit dem MV1000/MV2000 Benutzerhandbuch und dem *Communication Interface User's Manual*. (Deutsch und Englisch)
	CF-Karte	B8706NQ	1	128 MB (Änderungen bezüglich Größe und Modell vorbehalten)
	Netzkabel			Bei Suffix -1 für die Versorgungsspannung ist je nach Netzkabel-Suffix-Code eines der folgenden Kabel beigefügt.
		A1074WD	1	Netzkabel-Suffix-Code D. Max. zul. Spannung: 125 V
		A1009WD	1	Netzkabel-Suffix-Code F. Max. zul. Spannung: 250 V
		A1024WD	1	Netzkabel-Suffix-Code R. Max. zul. Spannung: 250 V
		A1054WD	1	Netzkabel-Suffix-Code Q. Max. zul. Spannung: 250 V
		A1064WD	1	Netzkabel-Suffix-Code H. Max. zul. Spannung: 250 V
	AC-Adapter und Netzkabel für AC-Adapter	B8805GV	1	Nur bei Suffix -2 für die Versorgungsspannung (ausgenommen Netzkabel-Suffix W).
				Bei Suffix -2 für die Versorgungsspannung ist je nach Netzkabel-Suffix-Code eines der folgenden Kabel beigefügt.
		B9988YA	1	Netzkabel-Suffix-Code D. Max. zul. Spannung: 125 V
		B9988YB	1	Netzkabel-Suffix-Code F. Max. zul. Spannung: 250 V
		B9988YC	1	Netzkabel-Suffix-Code R. Max. zul. Spannung: 250 V
		A1069WD	1	Netzkabel-Suffix-Code Q. Max. zul. Spannung: 250 V
		B9988YJ	1	Netzkabel-Suffix-Code H. Max. zul. Spannung: 250 V

Optionales Zubehör (separat zu bestellen)

Das folgende optionale Zubehör kann separat bestellt werden. Bitte prüfen Sie nach der Bestellung von optionalem Zubehör, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind. Informationen bezüglich der Bestellung von Zubehör erhalten Sie von Ihren YOKOGAWA-Ansprechpartner.

Nr.	Bezeichnung	Modell	Anzahl	Hinweise
1	CF-Karte	772091	1	128 MB
		772092	1	256 MB
		772093	1	512 MB
		772094	1	1 GB
2	CF-Kartenleser	772090	1	—
3	Shunt-Widerstand (für Schraubanschluss)	415920	1	250 Ω ± 0,1%
		415921	1	100 Ω ± 0,1%
		415922	1	10 Ω ± 0,1%
4	Shunt-Widerstand (für Steckanschluss)	438920	1	250 Ω ± 0,1%
		438921	1	100 Ω ± 0,1%
		438922	1	10 Ω ± 0,1%
5	Steckanschlussleiste	A1923JT	1	Für Modelle mit Eingangsanschluss-Suffix-Code -1.

Verwendung dieses Handbuches

In diesem Handbuch verwendete Übereinkünfte

- In diesem Benutzerhandbuch wird vorausgesetzt, dass die Sprache der Anzeige auf *Deutsch* gesetzt ist (Suffix-Code **-2** für die Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch).
  Näheres zur Spracheinstellung siehe Seite 30 in dieser Bedienungsanleitung.
- Informationen zur Einstellung der Anzeigesprache finden Sie außerdem in Abschnitt 9.4, „Sprache der Anzeige ändern“ im MV1000/MV2000 Benutzerhandbuch (IM MV1000-01D).

Einheit

K steht für 1024. Beispiel: 768 KB (Dateigröße)
k steht für 1000.

Symbole

Die folgenden Hinweissymbole bezüglich der Sicherheit werden in diesem Handbuch verwendet.



Unsachgemäße Behandlung oder Verwendung des Gerätes kann zu Verletzungen des Anwenders oder zu Schäden am Gerät führen. Das Symbol ist am Instrument angebracht und soll den Anwender darauf hinweisen, die Bedienungsanleitung zu Rate zu ziehen. In der Bedienungsanleitung ist dieses Symbol an entsprechender Stelle als Verweis abgebildet, um die zugehörigen Instruktionen zu kennzeichnen. Es wird im Zusammenhang mit dem Begriff WARNUNG oder VORSICHT verwendet.



Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um ernstliche Verletzungen – auch mit Todesfolge – für den Bediener zu vermeiden.



Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um eine Verletzungsgefahr und/oder Schäden am Gerät abzuwenden.

Hinweis Liefert Informationen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes wichtig sind.

▶ Diese Marke verweist auf ein verwandtes Vorgehen oder eine ähnliche Erläuterung.

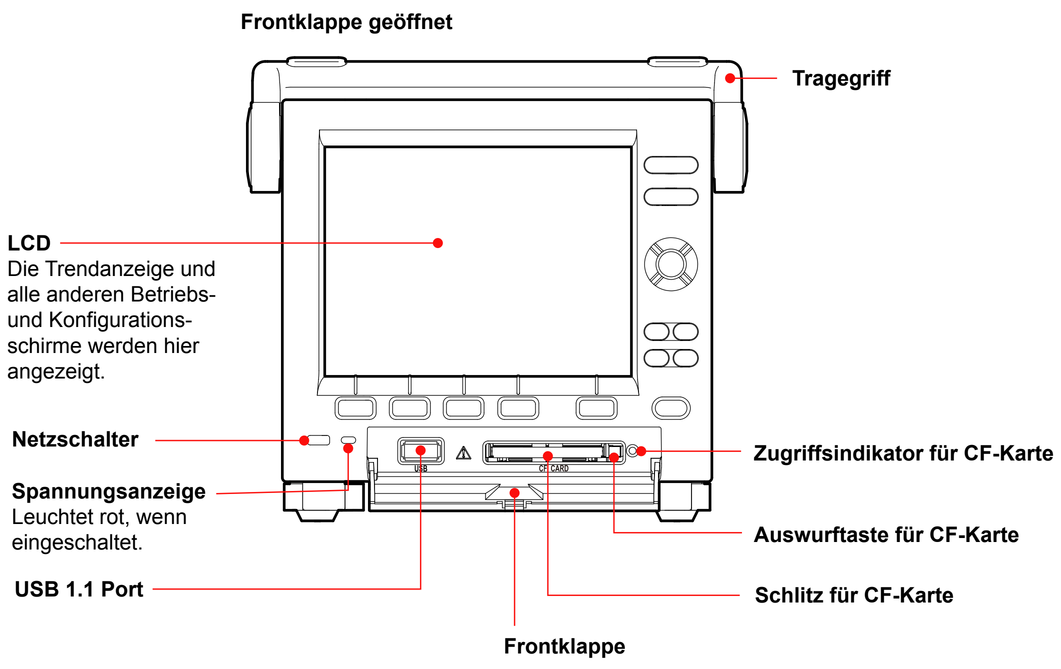
Fettschrift Zeichen in Fettschrift kennzeichnen Inhalte auf den Bedientasten und auf dem Bildschirm.

Elektronische Handbücher öffnen

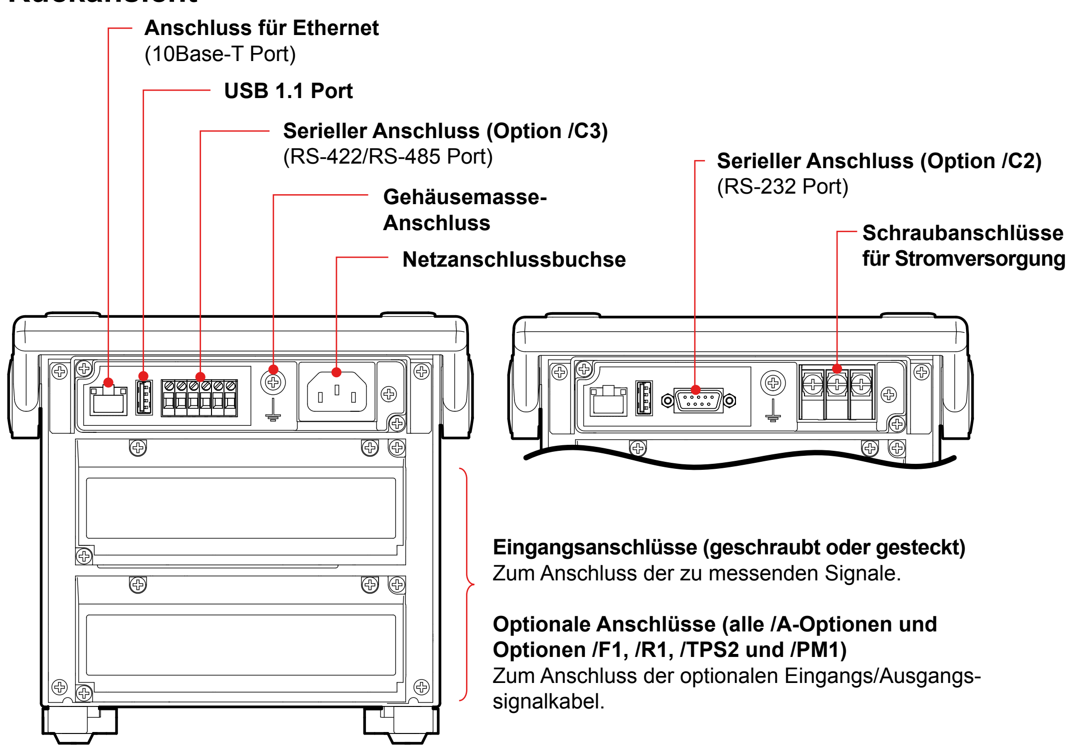
Die dem Gerät beiliegende CD enthält PDF-Dateien der Bedienungsanleitungen. Wenn Sie die CD in das Laufwerk Ihres PCs einlegen, erscheint ein Startfenster. Klicken Sie in diesem Fenster auf den Titel des Handbuches, das Sie öffnen möchten.
Falls das Startfenster nicht erscheint, doppelklicken Sie auf *MV_manual* im Verzeichnis „Arbeitsplatz“ und öffnen Sie im deutschen Unterverzeichnis das gewünschte Handbuch.

Bezeichnung der Teile

Frontansicht



Rückansicht

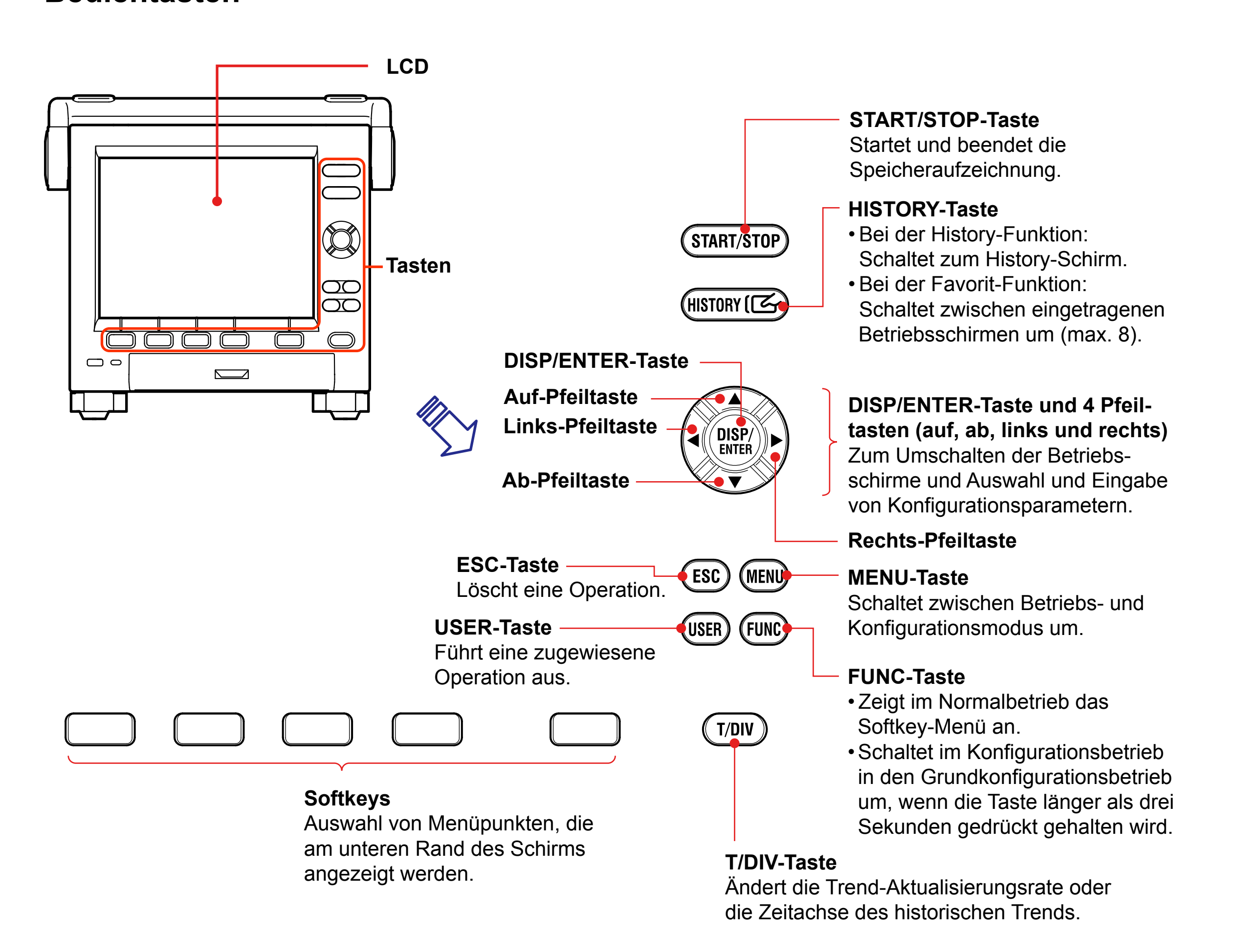


Eingangsanschlüsse (geschraubt oder gesteckt)
Zum Anschluss der zu messenden Signale.

Optionale Anschlüsse (alle /A-Optionen und Optionen /F1, /R1, /TPS2 und /PM1)
Zum Anschluss der optionalen Eingangs/Ausgangs-signalkabel.

Grundlegende Bedienschritte

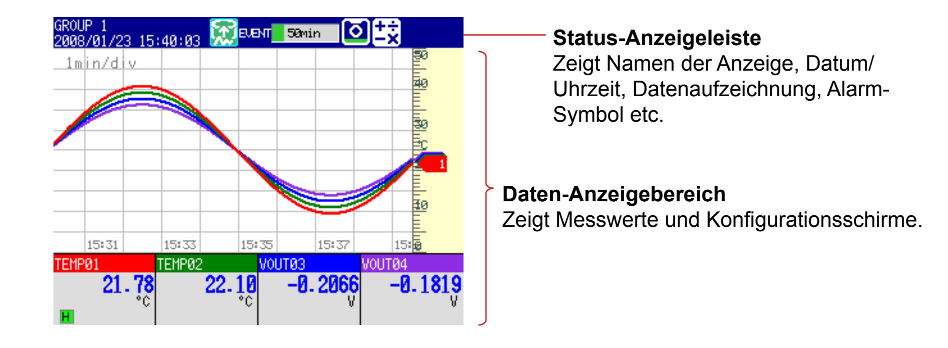
Bedientasten



Terminologie

Wort	Definition
Speicheraufzeich-nung	Aufzeichnung von Messwerten.
Speicher-Start	Befehl zum Starten der Speicheraufzeichnung.
Speicher-Stopp	Befehl zum Beenden der Speicheraufzeichnung.
Displaydaten	Auf dem MV-Schirm angezeigte Kurvendaten. Im wesentlichen sind dies Messwerte, die mit der Abtastrate für Displaydaten aufgezeichnet wurden.
Eventdaten	Messwerte, welche mit einer bestimmten Abtastrate, die sich von der Abtastrate für Displaydaten unterscheidet, aufgezeichnet wurden.

Anzeige

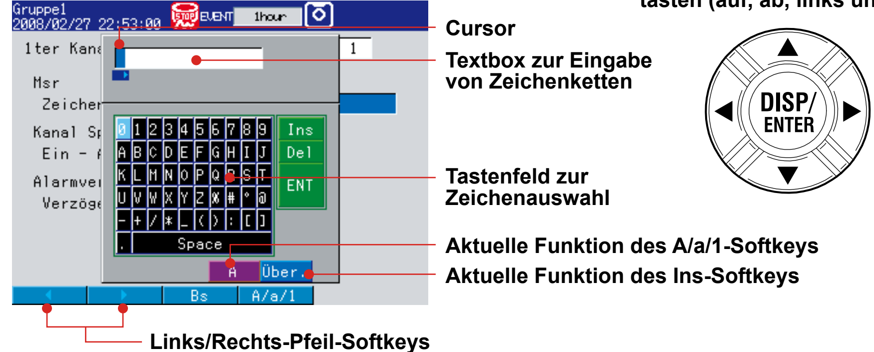


Eingabe von Werten und Zeichen

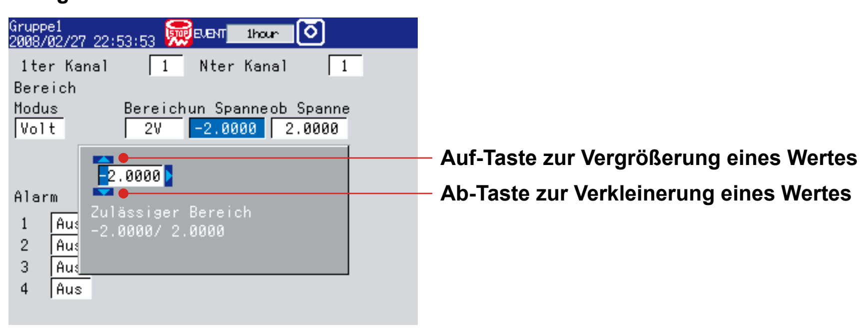
Das Eingabefenster für Werte/Zeichen und die DISP/ENTER-Taste dienen zur Eingabe von Datum/Uhrzeit, der Anzeigespanne des Eingangsbereichs sowie von MSRs, Meldungen, Passworten etc.

Eingabefenster für Zeichen/Ziffern

DISP/ENTER-Taste und vier Pfeiltasten (auf, ab, links und rechts)



Eingabefenster für numerische Werte



Eingabe von Zeichenketten

Benutzen Sie die folgenden Tasten, wenn ein Fenster zur Eingabe von Zeichenketten erscheint.

- Links- und Rechts-Pfeiltasten:
  Verschieben Sie den Cursor in der Textbox zur Auswahl der Eingabeposition.
- Tastenfeld: Verschieben Sie den Cursor mit in den vier Pfeiltasten (auf, ab, links und rechts) im Tastenfeld zur Auswahl des gewünschten Zeichens.
  Ins: Schaltet zwischen *Einfügen* und *Überschreiben* um.
  Del: Löscht das Zeichen an der Cursor-Position in der Textbox.
  ENT: Überträgt die Zeichenkette in der Textbox.
- DISP/ENTER-Taste: Überträgt das im Tastenfeld ausgewählte Zeichen in die Textbox oder führt *Ins*, *Del* oder *ENT* aus.
- Bs-Softkey: Löscht das Zeichen vor der Cursorposition.
- A/a/1-Softkey: Stellt Großbuchstaben (A), Kleinbuchstaben (a) oder Ziffern (1) ein. Die Zeichenart für die Eingabe ändert sich mit jedem Druck auf den A/a/1-Softkey. Die ausgewählte Zeichenart erscheint im unteren Teil des Eingabefensters für Zeichen/Ziffern.

Eingabe von Zahlenwerten

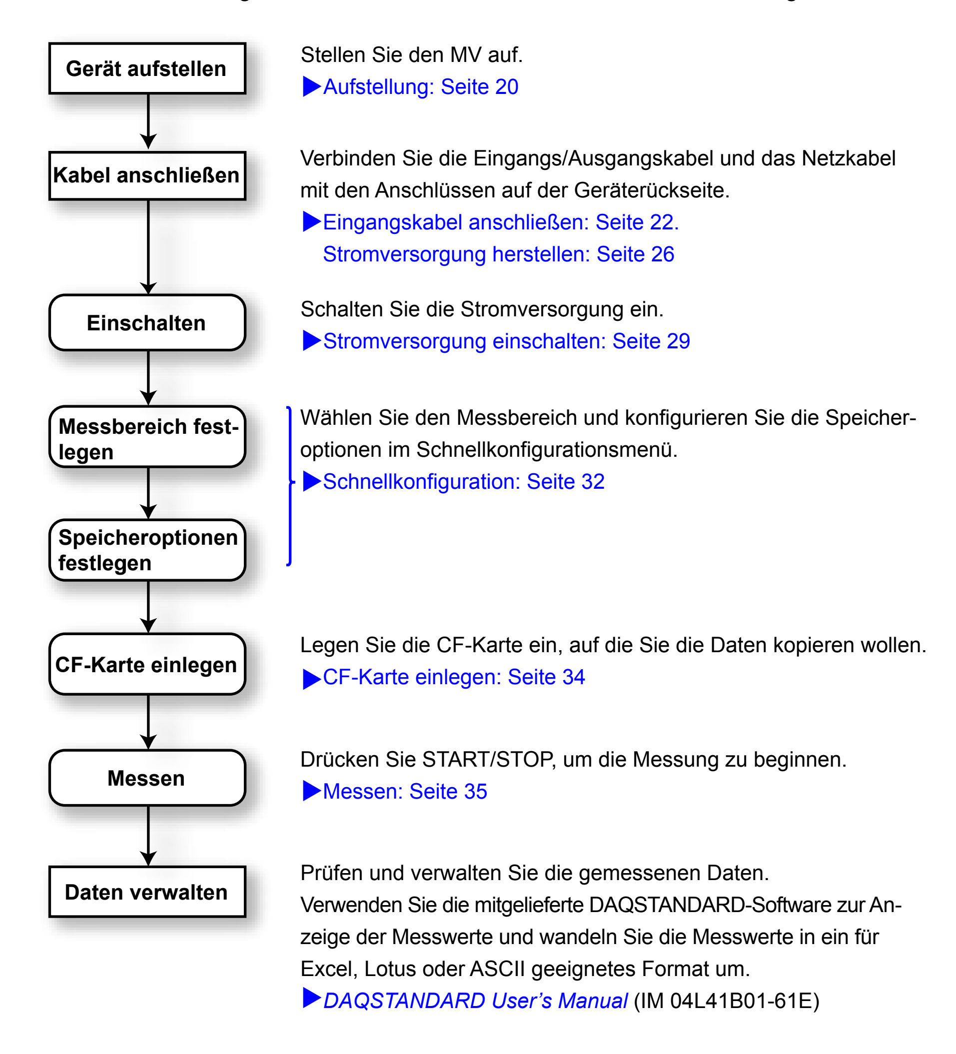
Sie können die folgenden Tastenoperationen vornehmen, wenn ein Eingabefenster für Zahlen erscheint.

- Links- und Rechts-Pfeiltasten: Wählen Sie die Eingabeposition.
- Auf- und Ab-Pfeiltasten: Gehen Sie zur gewünschten Stelle.

Memo

Arbeitsablauf beim MV1000

Zur schnellen Konfiguration des MVs im Gelände beachten Sie bitte folgende Schritte:



Stellen Sie den MV auf.
▶Aufstellung: Seite 20

Verbinden Sie die Eingangs/Ausgangskabel und das Netzkabel mit den Anschlüssen auf der Geräterückseite.
▶Eingangskabel anschließen: Seite 22.
Stromversorgung herstellen: Seite 26

Schalten Sie die Stromversorgung ein.
▶Stromversorgung einschalten: Seite 29

Wählen Sie den Messbereich und konfigurieren Sie die Speicheroptionen im Schnellkonfigurationsmenü.
▶Schnellkonfiguration: Seite 32

Legen Sie die CF-Karte ein, auf die Sie die Daten kopieren wollen.
▶CF-Karte einlegen: Seite 34

Drücken Sie START/STOP, um die Messung zu beginnen.
▶Messen: Seite 35

Prüfen und verwalten Sie die gemessenen Daten.
Verwenden Sie die mitgelieferte DAQSTANDARD-Software zur Anzeige der Messwerte und wandeln Sie die Messwerte in ein für Excel, Lotus oder ASCII geeignetes Format um.
▶*DAQSTANDARD User's Manual* (IM 04L41B01-61E)

Aufstellung

Ort

Stellen Sie den MV an einem Ort im Innenbereich auf, der folgende Bedingungen erfüllt:

- **Temperaturbereich 0 bis 40°C**
  Stellen Sie den MV an einem Ort auf, wo die Temperatur 0 bis 40°C und die relative Feuchte 20 bis 80 % (5 bis 40°C) beträgt. Benutzen Sie den MV nur, wenn keine Kondensation vorhanden ist.

  Hinweis

  Kondensation kann auftreten, wenn Sie den MV aus einem Bereich mit niedriger Temperatur/Feuchte in eine Umgebung mit hoher Temperatur/Feuchte bringen, oder wenn ein plötzlicher Temperaturwechsel auftritt. Änderungen der Temperatur/Feuchte können auch zu Fehlern bei Messungen mit Thermoelementen führen. Warten Sie unter diesen Umständen mindestens zwei Stunden mit dem Einsatz des MVs, damit dieser sich an die Umgebungsbedingungen anpassen kann.

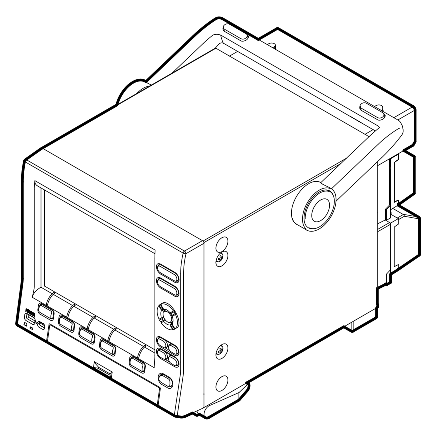
- **Höhe über dem Meer bis zu 2000 m**
- **Gute Belüftung**
  Zur Vermeidung von Überhitzung ist der MV an einem gut belüfteten Ort aufzustellen. Wir empfehlen einen hindernisfreien Abstand von mindestens 50 mm an der Oberseite und rechts und links des Gerätes einzuhalten.
- **Möglichst geringe mechanische Erschütterungen**
  Stellen Sie den MV an einem Ort mit möglichst geringen mechanischen Erschütterungen auf. Bei größeren mechanischen Erschütterungen leiden nicht nur die Komponenten des Gerätes, sondern auch die Messgenauigkeit.
- **Ebene Unterlage**
  Stellen Sie den MV auf einer ebenen, horizontalen Unterlage auf. Mit dem Aufstellbügel lässt sich der MV auch neigen.

Stellen Sie den MV nicht an folgenden Plätzen auf:

- **Im Außenbereich**
- **In einer Umgebung mit leicht entflammbaren oder explosiven Gasen, Dampf oder Staub**
- **Mit direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe von Wärmequellen**
  Stellen Sie den MV möglichst an einem Platz mit Raumtemperatur (23°C) auf, an dem keine großen Temperaturschwankungen auftreten. Direktes Sonnenlicht oder Wärmequellen in der Nähe können sich ungünstig auf die interne Schaltung des Gerätes auswirken.
- **In einer Umgebung mit hohen Anteilen von Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosiven Gasen**
  Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub und korrosive Gase wirken sich negativ auf den MV aus und sollten vermieden werden.
- **In starken Magnetfeldern**
  Stellen Sie den MV an einem Platz mit einer magnetischen Feldstärke von < 400 A/m auf. Bringen Sie keine Magnete oder Geräte, die elektromagnetische Felder erzeugen, in die Nähe des MVs. Bei Betrieb des MVs in der Nähe starker magnetischer Felder können Messfehler auftreten.
- **Wo das Display schwierig abzulesen ist**
  Der MV verwendet einen LCD-Schirm, so dass die Ablesbarkeit aus extrem seitlichen Blickwinkeln eingeschränkt sein kann. Stellen Sie den MV so auf, dass der User das Display direkt von vorne sehen kann.

Aufstellung

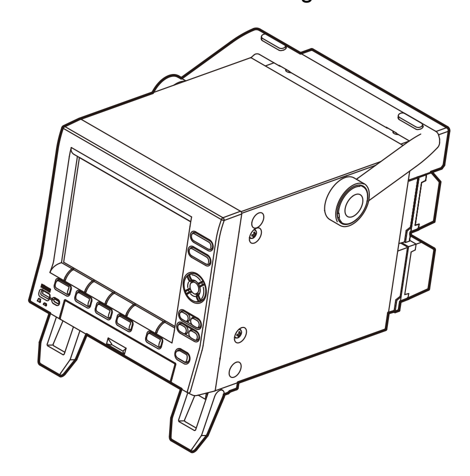
Stellen Sie den MV auf einer ebenen Unterlage auf.



Hinweis

Sie können den MV nicht stapeln.

- Verwendung des Aufstellbügels
  Ziehen Sie den Aufstellbügel bis zum Einrasten nach vorn.



Eingangskabel anschließen

Verdrahtung mit den Eingangsanschlüssen



WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung elektrischer Schläge darauf, dass das Gerät ausgeschaltet ist.

VORSICHT

- Ein Kontakt der an den MV angeschlossenen Eingangs- und Ausgangskabel mit hoher Spannung kann die Kabel und die MV-Anschlüsse beschädigen. Ziehen Sie die Kabel nicht stramm und achten Sie darauf, dass an den Anschlüssen nicht gezerrt wird.
- Verwenden Sie zur Vermeidung von Bränden Kabel mit einer Temperaturfestigkeit von mindestens 70°C.
- Legen Sie an keinen der Eingänge eine Spannung an, welche die unten angegebenen Werte überschreitet. Andernfalls können Schäden am Gerät auftreten.
  - Max. Eingangsspannung: ±60 VDC
  - Max. Gleichtaktspannung: ±60 VDC (gemäß *Measurement Category II*)
- Der MV ist ein Produkt gemäß *Installation Category II*.

Hinweise zur Verdrahtung

Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Verdrahtung von Signalkabeln:

Bei einem Schraubanschluss empfehlen wir die Verwendung von Aufquetschkabelschuhen mit Isoliertüllen (für 4-mm-Schrauben).



Bei einem Steckanschluss empfehlen wir folgende Kabelart:

- Leiterquerschnitt: 0,08 mm^2 bis 1,5 mm^2 ; blankes Ende: ca. 7 mm

Maßnahmen gegen das Einfangen von Störsignalen in die Messschaltung

- Halten Sie die Messschaltung fern von Netzkabeln und Masseleitern.
- Im Idealfall sollte das Messobjekt keine Störsignale erzeugen. Falls dies unvermeidbar ist, isolieren Sie die Messschaltung gegenüber dem Messobjekt. Erden Sie außerdem das Messobjekt.
- Abgeschirmte Kabel verringern Störsignale infolge elektrostatischer Einstreuungen. Verbinden Sie eine Abschirmung mit dem Masseanschluss des MVs soweit erforderlich. Achten Sie darauf, nicht an zwei unterschiedlichen Punkten zu erden.
- Zu Verringerung elektromagnetischer Störungen verdrillen Sie die Messkabel in kurzen, gleichen Abständen.
- Achten Sie bei der Schutzerdung auf einen möglichst geringen Widerstand (höchstens 100 Ω).

Achten Sie bei Verwendung einer internen Temperaturvergleichsstelle an einem Eingang für Thermoelemente auf eine konstante Temperatur an den Anschlüssen.

- Verwenden Sie immer die Abdeckung für die Anschlüsse.
- Verwenden Sie keine dicken Leiter, die gute Wärmeleiter sein können (wir empfehlen einen Leiterquerschnitt von höchstens 0,5 mm^2).
- Achten Sie auf eine möglichst stabile Umgebungstemperatur. Große Temperaturschwankungen können durch das Ein- und Ausschalten eine Lüfters in der Nähe auftreten.

Die Parallelschaltung mehrerer Eingangskabel von anderen Quellen kann eine Verschlechterung der Signalqualität aller angeschlossenen Quellen bedeuten. Lässt sich eine Parallelschaltung nicht vermeiden, dann:

- Schalten Sie die Burnout-Erkennung aus.
- Erden Sie die Geräte in einem einzigen Punkt.
- Schalten Sie keine der anderen Quellen während des Betriebs ein oder aus. Die anderen Geräte können dadurch nachteilig beeinflusst werden.
- Schalten Sie Thermowiderstände nicht parallel.

Vorgehen bei der Verdrahtung

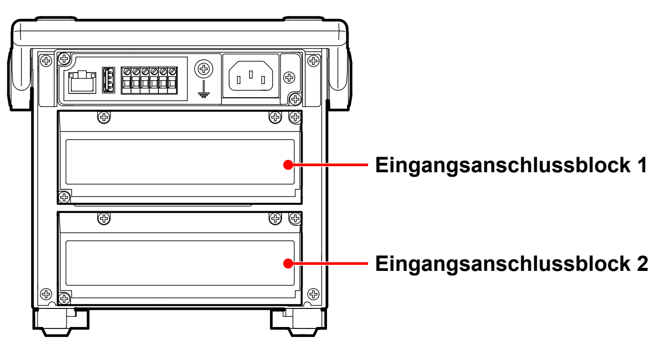
Der Anschlussblock für die Messsignaleingänge befindet sich auf der Geräterückseite. Die Anschlüsse sind mit einer Kappe abgedeckt. Auf der Abdeckung befindet sich das Anschlussschema.

1. Schalten Sie den MV aus und entfernen Sie die Anschlussabdeckung.
2. Verbinden Sie die Signalkabel mit den Anschlüssen.
3. Bringen Sie die Abdeckung wieder an. Das Anzugsmoment für die Schrauben beträgt ca. 0,6 N/m.

Hinweis

Es kann schwierig sein, Anschlusskabel mit einem Durchmesser von weniger als 0,3 mm zuverlässig an den Steckanschlüssen zu befestigen. Damit die Leitungen trotzdem gut festsitzen, knicken Sie das blanke Ende des Anschlusskabels einfach um, bevor Sie es mit dem Steckanschluss verbinden.

Anordnung der Eingangsanschlüsse



Eingangsanschlussblock	Kanalanordnung des jeweiligen Modells				
	MV1004	MV1006	MV1008	MV1012	MV1024
1			1 bis 4		1 bis 12
2	1 bis 4	1 bis 6	5 bis 8	1 bis 12	13 bis 24

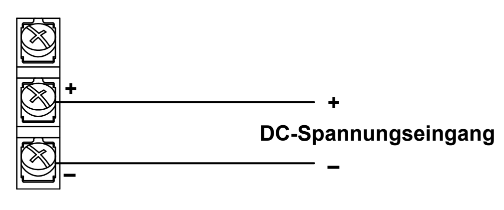
Eingangskabel anschließen

	Schraubanschluss	Steckanschluss
MV1004 Eingangs-anschlussblock MV1008 Eingangs-anschlussblock 1	CH4 CH2 CH3 CH1 /b +/A –/B	CH3 CH1 /b +/A –/B CH4 CH2
MV1006 Eingangs-anschlussblock	CH6 CH4 CH2 CH5 CH3 CH1 /b +/A –/B	CH5 CH3 CH1 /b +/A –/B CH6 CH4 CH2
MV1012 Eingangs-anschlussblock MV1024 Eingangs-anschlussblock 1	CH12 CH10 CH8 CH6 CH4 CH2 CH11 CH9 CH7 CH5 CH3 CH1 /b +/A –/B	CH11 CH9 CH7 CH5 CH3 CH1 /b +/A –/B CH12 CH10 CH8 CH6 CH4 CH2

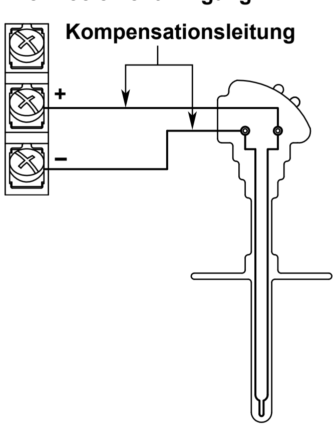
Schraubanschlüsse verdrahten



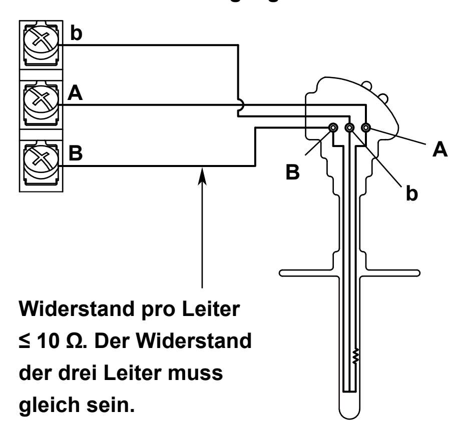
DC-Spannungseingang/DI-Eingang (Ein/Aus)



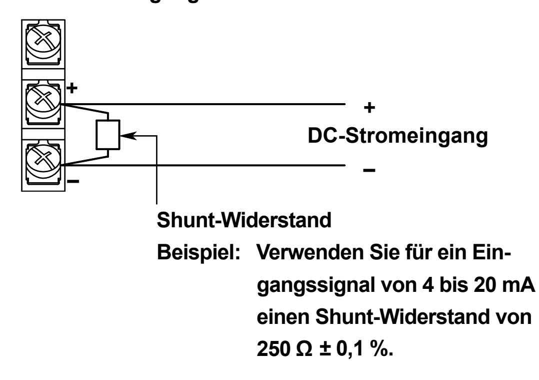
Thermoelement-Eingang



Thermowiderstand-Eingang



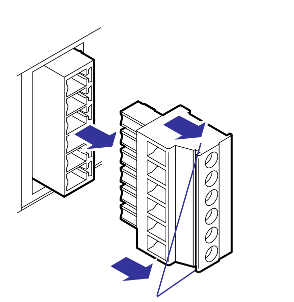
DC-Stromeingang



Beispiel: Verwenden Sie für ein Eingangssignal von 4 bis 20 mA einen Shunt-Widerstand von 250 Ω ± 0,1 %.

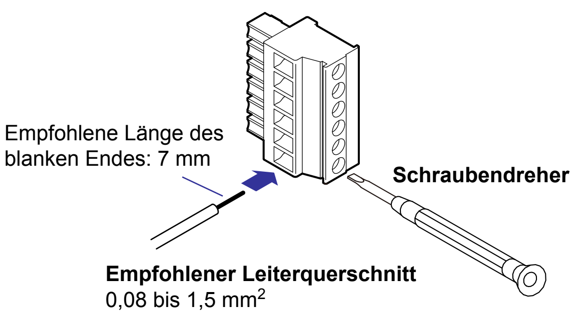
Steckanschlüsse verdrahten

Anschlussblock abnehmen



Fassen Sie den Anschlussblock an beiden Enden und ziehen Sie ihn geradlinig ab.

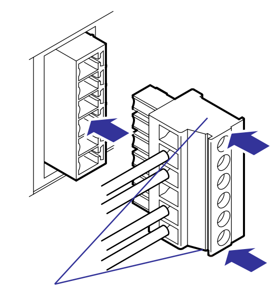
Kabel anschliessen



Empfohlener Leiterquerschnitt
0,08 bis 1,5 mm^2

Eingangskabel
Lösen sie zuerst die Schraube an der Vorderseite. Stecken Sie das Eingangskabel in den Schlitz auf der linken Seite des Anschlussblockes und ziehen Sie die Schraube an der Vorderseite fest.

Anschlussblock einsetzen



Halten Sie den Anschlussblock an beiden Enden, richten Sie ihn an der Steckleiste aus und drükken Sie ihn ein.

Hinweis

Die Thermowiderstand-Anschlussklemmen A und B sind gegenüber jedem Kanal isoliert. Anschluss b ist intern mit allen Kanälen verbunden. Bei Modellen mit Option /N1 (Cu10, Cu25 RTD-Eingang/RTD isoliert, 3 Leiter) und Option /N2 (RTD isoliert, 3 Leiter) ist Anschluss b gegenüber jedem Kanal isoliert.

Stromversorgung herstellen

Netzkabel anschließen (bei Suffix-Code -1 für die Stromversorgung)

Hinweise zum Anschluss der Stromversorgung

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Anschluss der Stromversorgung, um elektrische Schläge oder Schäden an MV zu vermeiden:



WARNUNG

- Prüfen Sie, ob die Netzspannung mit der Nennversorgungsspannung des MVs übereinstimmt und im Bereich der zulässigen Maximalspannung für das Netzanschlusskabel liegt.
- Achten Sie darauf, dass der Netzschalter auf AUS gesetzt ist, bevor Sie das Netzkabel anschließen.
- Verwenden Sie zur Vermeidung elektrischer Schläge nur das von YOKOGAWA gelieferte Netzkabel.
- Sorgen Sie zur Vermeidung elektrischer Schläge dafür, dass das Netzkabel des Gerätes an einer Steckdose mit Schutzleiter angeschlossen wird.
- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel ohne Schutzleiter, da das Gerät andernfalls nicht geerdet ist.

Die Stromversorgung muss folgende Bedingungen erfüllen:

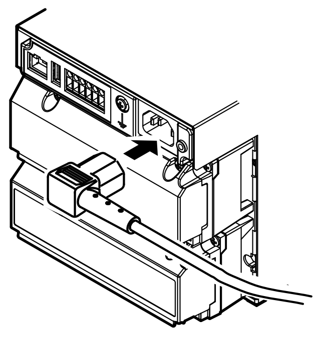
Bezeichnung	Technische Daten
Nennspannung	100 bis 240 VAC
Betriebsspannungsbereich	90 bis 132, 180 bis 264 VAC
Nennfrequenz	50/60 Hz
Frequenzbereich	50/60 Hz ± 2%
Max. Leistungsaufnahme	45 VA (100 V) und 60 VA (240 V)

Hinweis

Vermeiden Sie eine Versorgungsspannung im Bereich von 132 bis 180 VAC für den MV, da eine derartige Versorgungsspannung die Messgenauigkeit beeinträchtigen kann.

Anschlussverfahren

1. Prüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.
2. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Netzanschlussbuchse auf der Geräterückseite. (Verwenden Sie das mitgelieferte Netzanschlusskabel.)



3. Achten Sie darauf, dass die Steckdose die oben aufgeführten Bedingungen einhält und dass die Versorgungsspannung in dem für das Netzkabel zulässigen maximalen Spannungsbereich liegt. Verbinden Sie anschließend das Netzkabel mit einer Schutzkontaktsteckdose.

Stromversorgung herstellen (bei Suffix-Code -2 für die Stromversorgung)

Bei Verwendung eines AC-Adapters

Hinweise zum Anschluss der Stromversorgung

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Anschluss der Stromversorgung, um elektrische Schläge oder Schäden an MV zu vermeiden:



WARNUNG

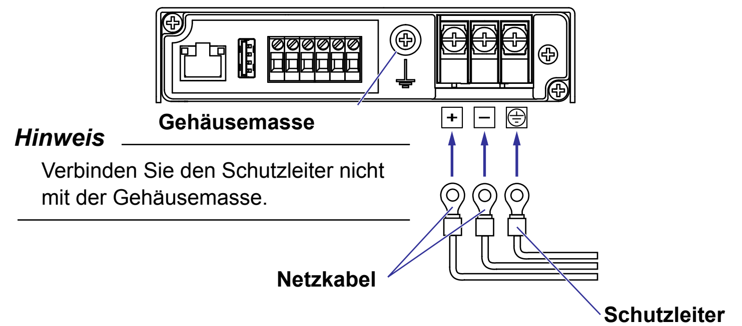
- Achten Sie darauf, dass die Stromquelle ausgeschaltet ist, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur das Anschlusskabel, das YOKOGAWA für den MV mitgeliefert hat.
- Achten Sie darauf, dass die Versorgungsspannung zu den Spezifikationen des AC-Adapters passend ist, bevor Sie das Netzkabel anschließen. Wenn Sie den MV für längere Zeit ungenutzt lassen, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Verwenden Sie nur einen AC-Adapter von YOKOGAWA.
- Stellen Sie nichts auf den AC-Adapter oder auf das Kabel und halten Sie Wärmequellen fern.
- Bei Abnahme des Steckers aus der Steckdose ziehen Sie nicht am Kabel, sondern am Stecker. Bei einer Beschädigung des Netzkabels setzen Sie sich bitte mit Ihrem YOKOGAWA-Ansprechpartner in Verbindung.

Die Stromversorgung muss folgende Bedingungen erfüllen:

Bezeichnung	Technische Daten
Nennspannung	100 bis 240 VAC
Betriebsspannungsbereich	90 bis 264 VAC
Nennfrequenz	50/60 Hz
Frequenzbereich	48 bis 62 Hz
Max. Leistungsaufnahme	45 VA (100 V), 60 VA (240 V)

Anschlussverfahren

1. Prüfen Sie, ob das Gerät ausgeschaltet ist.
2. Verbinden Sie das Netzkabel und den Schutzleiter mit den Anschlussklemmen. Verwenden Sie ringförmige Quetschkabelschuhe (für 4-mm-Schrauben) mit Isoliertüllen. Das Anzugsmoment für die Schrauben beträgt 1,4 bis 1,5 N/m.



3. Schrauben Sie die Abdeckung (transparent) für die Anschlussklemmen wieder fest.

Bei Verwendung einer DC-Stromversorgung

Hinweise zum Anschluss der Stromversorgung

Beachten Sie folgenden Hinweise zum Anschluss der Stromversorgung, um elektrische Schocks und Schäden am MV zu vermeiden.



WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung elektrischer Schläge darauf, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Verwenden Sie zur Vermeidung von Bränden Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm^2.
- Verwenden Sie Quetschkabelschuhe (für 4-mm-Schrauben) mit Isoliertüllen zum Anschluss von Versorgungskabel und Schutzleiter.
- Schrauben Sie zur Vermeidung elektrischer Schläge die Schutzabdeckung (transparent) für die elektrische Verdrahtung wieder an.

Die Stromversorgung muss folgende Bedingungen erfüllen:

Bezeichnung	Technische Daten
Nennspannung	12 oder 24 VDC
Betriebsspannungsbereich	10 bis 28,8 VDC
Max. Leistungsaufnahme	24 VA

Anschlussverfahren

1. Schalten Sie die Stromquelle aus. Nehmen Sie die Schutzabdeckung (transparent) für die Anschlüsse der Stromversorgung ab.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Bei Verwendung eines AC-Adapters“ auf der vorhergehenden Seite und verbinden Sie das positive und negative Kabel und den Schutzleiter mit den Anschlüssen für die Stromquelle.
3. Schrauben Sie die Schutzabdeckung (transparent) für die Anschlüsse der Stromquelle wieder fest.

Stromversorgung ein- bzw. ausschalten

Stromversorgung einschalten

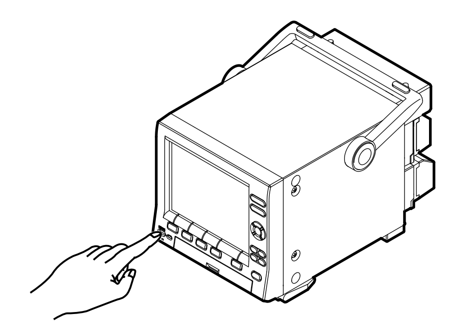


VORSICHT

Prüfen Sie vor dem Einschalten, dass
- das Netzkabel bzw. die Anschlussleitungen ordnungsgemäß mit dem MV verbunden sind.
- der MV an die korrekte Stromversorgung angeschlossen ist.

Falls Eingangskabel parallel mit anderen Geräten angeschlossen sind, schalten Sie während des Betriebes nicht den MV oder die anderen Geräte ein oder aus, da hierdurch die Messergebnisse verfälscht werden können.

Schalten Sie das Gerät ein.
Nach Ablauf des Selbsttests, der einige Sekunden dauert, erscheint der Betriebsschirm des MVs.





VORSICHT

- Erscheint nach dem Einschalten nichts auf dem Schirm, schalten Sie das Gerät wieder aus und prüfen Sie nochmals die oben angegebenen Punkte. Schalten Sie das Gerät anschließend wieder ein. Arbeitet der MV immer noch nicht, liegt wahrscheinlich ein Gerätefehler vor. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem YOKOGAWA-Ansprechpartner in Verbindung.
- Bei Erscheinen einer Fehlermeldung finden Sie Hinweise zur Abhilfe in Abschnitt 12.2, „Fehlersuche“ im MV1000/MV2000 Benutzerhandbuch.
- Halten Sie nach dem Einschalten des MVs eine Warmlaufzeit von mindestens 30 Minuten ein, bevor Sie Ihre Messungen beginnen.

Stromversorgung ausschalten



VORSICHT

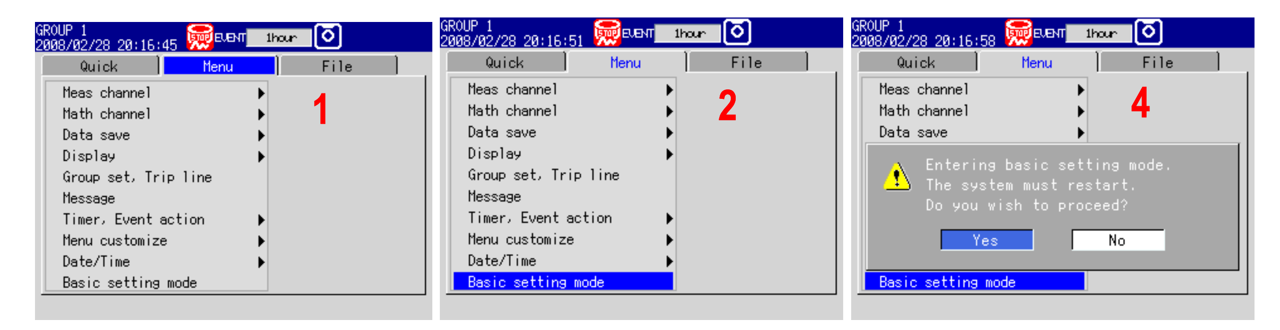
Achten sich vor dem Ausschalten darauf, dass der MV nicht gerade auf das externe Speichermedium zugreift.

Schalten Sie das Gerät aus.

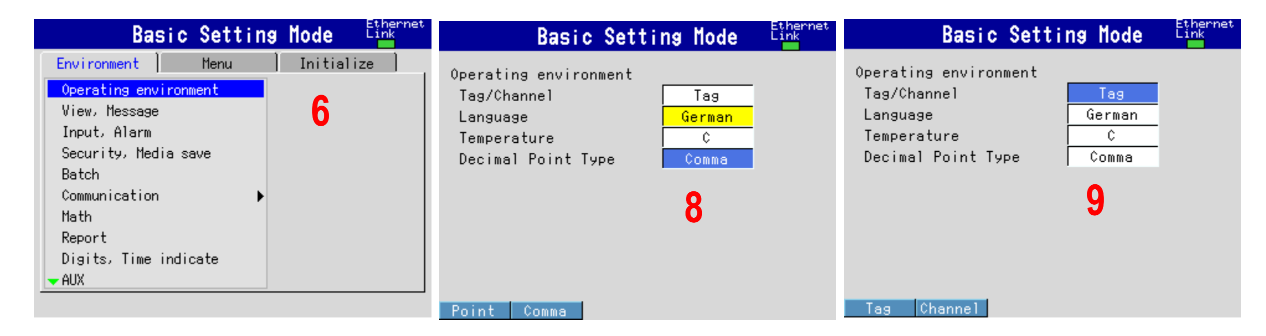
Einstellen der deutschen Menüführung

Einstellen der deutschen Sprache und des Dezimalzeichens

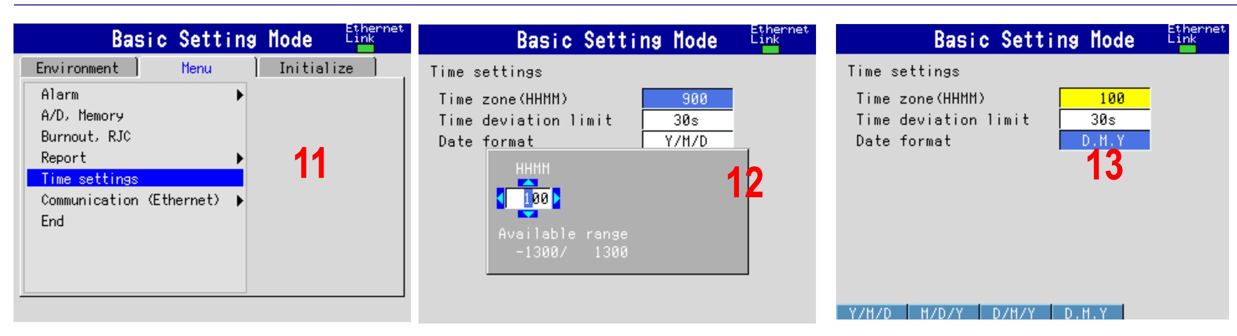
1. Drücken Sie die Taste <Menü>.
2. Drücken Sie die Taste <Pfeil nach oben>.
   Danach ist die unterste Zeile „Basic Setting Mode“ blau.
3. Drücken Sie die Taste <DISP/ENTER>.
4. Bestätigen Sie mit „YES“ durch Drücken der Taste <DISP/ENTER>.



5. Nun befinden Sie sich in den Grundeinstellungen (Basic Setting Menu).
6. Wechseln Sie in diesem Menü erst einmal nach links auf die Registerkarte „Environment“, anschließend einmal nach unten auf den Eintrag „Operating environment“.
7. Drücken Sie die Taste <DISP/ENTER>
8. Wählen Sie im Feld „Language“ die Sprache „German“ sowie im Feld „Decimal Point Type“ den Eintrag „Comma“. (Insbesondere das Komma bewirkt, dass Dateien, die im Textformat gespeichert werden, nach dem Ändern der Dateiendung auf *.TXT direkt vom deutschen Excel gelesen werden können.)
9. Drücken Sie <DISP/ENTER> bis alle gelben Felder weiß oder blau sind, erst dann wurden die neuen Einstellungen übernommen.
10. Verlassen Sie dieses Menu mit <ESC>.



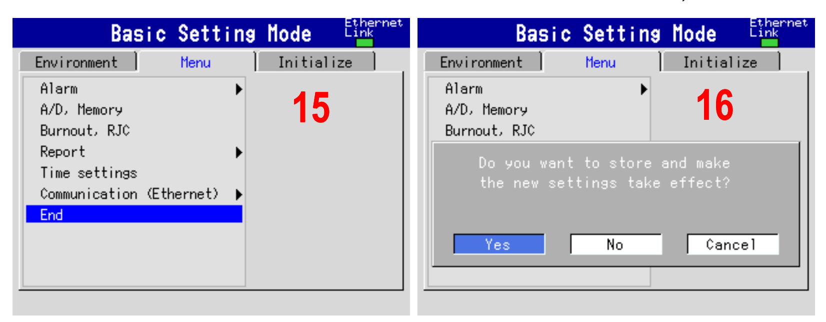
11. Wechseln Sie auf die Registerkarte „Menu“ auf den Eintrag „Time settings“. Stellen Sie hier Ihre Zeitzone und das gewünschte Datumsformat ein.
12. Die Zeitzone ist die Abweichung von GMT (Greenwich Mean Time). Für Deutschland beträgt diese +1 Stunde. Tragen Sie sie als „100“ für 1 Stunde und Null Minuten ein. Während der Sommerzeit habe wir +2 Std. Abweichung. (Die Konfiguration der automatischen Umschaltung für Sommer- oder Winterzeit lesen Sie im Kapitel 9.1 „Datum und Uhrzeit einstellen“ der Bedienungsanleitung MV1000/MV2000 (IM MV1000-01D). Japan ist der GMT 9 Stunden voraus, weshalb „900“ in der Voreinstellung steht.)
13. Für die Anzeige des Datums können Sie das in Deutschland übliche Format „Tag. Monat.Jahr“ wählen: „D.M.Y“ = Day.Month.Year



14. Drücken Sie <DISP/ENTER> bis alle gelben Felder weiß oder blau sind, erst dann wurden die neuen Einstellungen übernommen.

15. Verlassen Sie das Menü mit <ESC> und den „Basic Setting Mode" über den Punkt „END".

16. Bestätigen Sie die Abfrage mit „YES" durch Drücken der Taste <DISP/ENTER> zum Speichern der soeben vorgenommenen Änderungen. Anschließend führt das Gerät einen Neustart durch, damit die Änderungen wirksam werden.



17. Ab jetzt erscheinen alle Menüpunkte in Deutsch. Stellen Sie nun noch die Uhr auf die aktuelle Zeit ein.

18. Drücken Sie die Taste <Menü> und wählen Sie den Eintrag „Datum und Uhrzeit" → „Zeiteinstellung".

19. Geben Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein. Drücken Sie <DISP/ENTER>, um die Zeit zu übernehmen.

20. Drücken Sie zwei mal <ESC>, um das Menü zu verlassen.



Schnellkonfiguration

Mit der Schnellkonfiguration können Sie durch Drücken von **T/DIV** schnell zu den Konfigurationsschirmen für die Messkanäle (Messbereich und Alarm) und die Datenspeicherung umschalten.

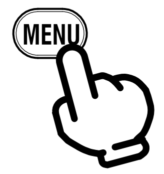
Vorgehen

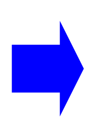
Betreiben Sie den MV vom Schirm für die Schnellkonfiguration wie unten beschrieben.

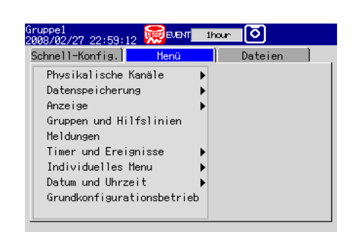
- Messkanäle: Konfigurieren Sie die Kanäle 1 bis 4 wie folgt:
  Modus: Volt; Bereich: 2 V; un Spanne: -2 V; ob Spanne: 2 V
- Speicherkonfiguration für Displaydaten:
  Speicherintervall: 1 Min; Dateilänge: 1 Std
- Speicherkonfiguration für Eventdaten:
  Abtastrate: 1 Sek; Modus: Frei (Beginn der Speicheraufzeichnung mit START/STOP-Taste); Datenlänge: 1 Std



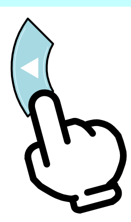
1 Drücken Sie MENU.

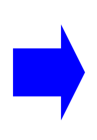






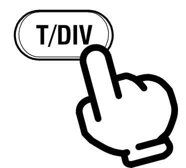
2 Drücken Sie die Links-Pfeiltaste.

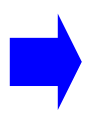


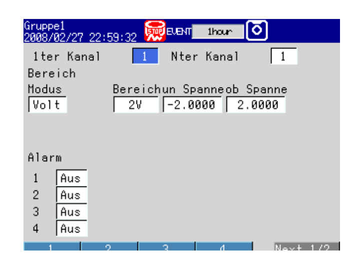




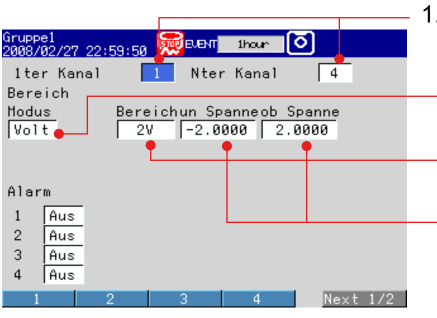
3 Drücken Sie T/DIV.







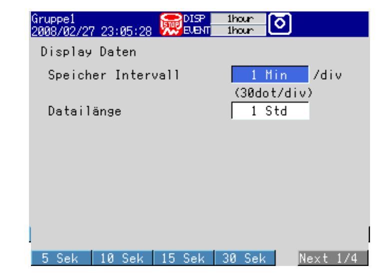
4 Legen Sie den Messbereich fest.



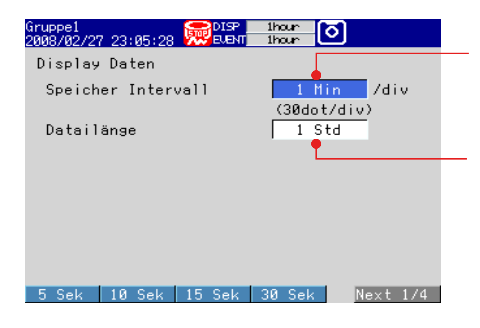
1. Wählen Sie die zu konfigurierenden Kanäle.
   Drücken Sie **1** für **1ter Kanal** und **4** für **Nter Kanal**.
2. Wählen Sie **Modus**.
   Drücken Sie den **Volt**-Softkey.
3. Wählen Sie in den **Bereich**.
   Drücken Sie den **2V**-Softkey.
4. Geben Sie die Grenzen für **ob Spanne** und **un Spanne** ein.
   Drücken Sie den **Eingabe**-Softkey und wählen Sie einen Wert mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten.

5 Drücken Sie T/DIV.





6 Ändern Sie die Speicherkonfiguration für die Displaydaten.



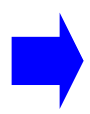
1. Wählen Sie das **Speicherintervall**.
   Drücken Sie den **1 Min**-Softkey.
2. Wählen Sie die **Dateilänge**.
   Drücken Sie den **1 Std**-Softkey.

Hinweis

Dieser Schirm erscheint nicht unter den Werksvorgaben. Setzen Sie in **A/D, Speicher** im **Grundkonfigurationsbetrieb** den Datentyp auf **E+D**.

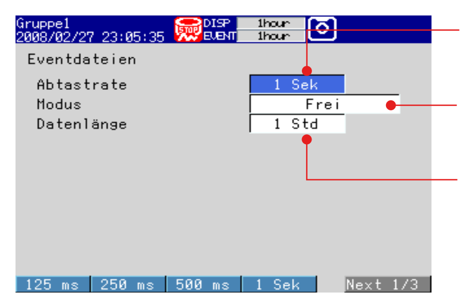
7 Drücken Sie T/DIV.





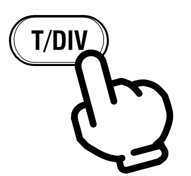


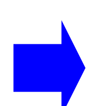
8 Ändern Sie die Anzeigekonfiguration für die Eventdaten.

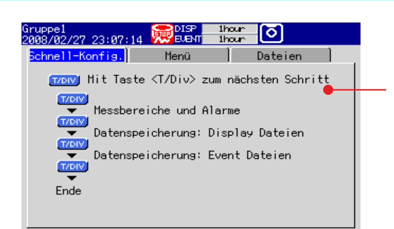


1. Wählen Sie die **Abtastrate**.
   Drücken Sie den **1 Sek**-Softkey.
2. Wählen Sie den **Modus** für die Aufzeichnung.
   Drücken Sie den **Frei**-Softkey.
3. Wählen Sie die **Datenlänge**.
   Drücken Sie den **1 Std**-Softkey.

9 Drücken Sie T/DIV.







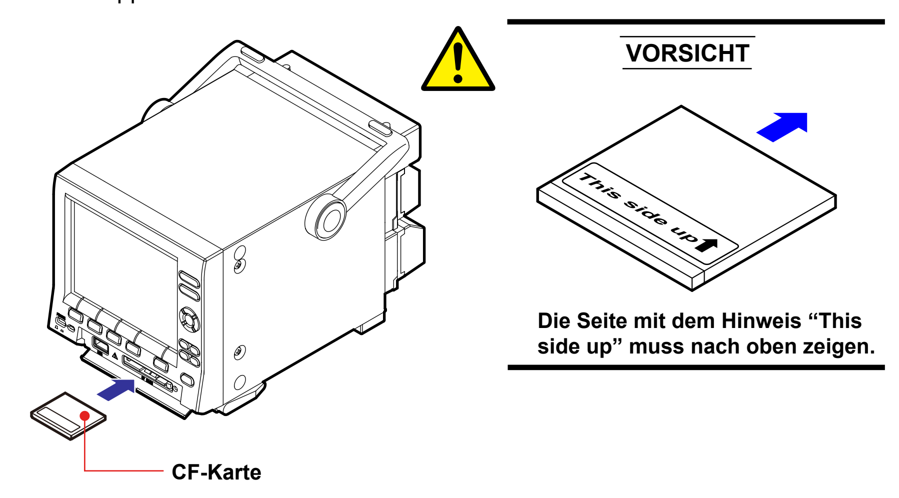
Kehren Sie zum Schnell-Konfigurationsschirm zurück.

Damit haben Sie die Konfiguration des MVs beendet.

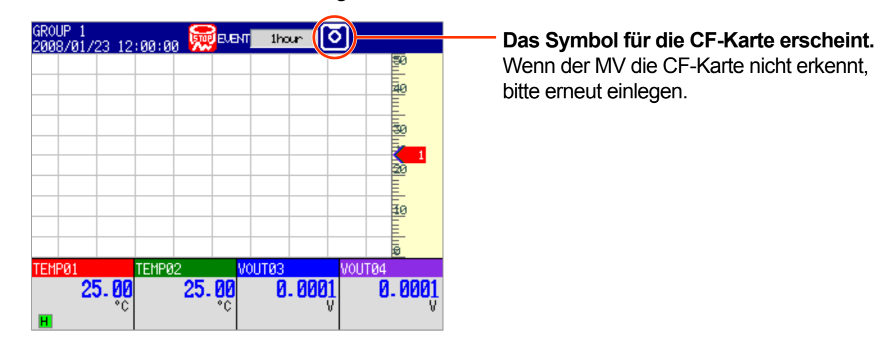
Messen

CF-Karte einlegen

1. Frontklappe öffnen.



2. CF-Karte in den Schlitz einlegen.

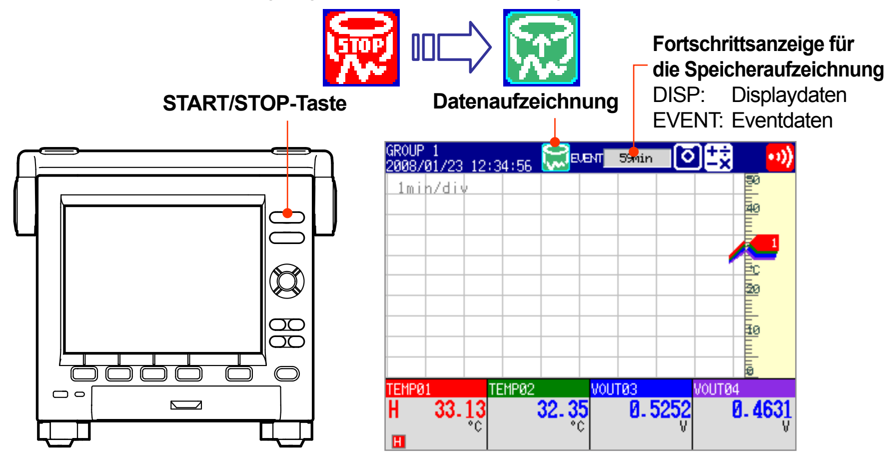


3. Frontklappe schließen.
   Prüfen Sie vor dem Schließen der Frontklappe, ob die Auswurftaste gedrückt ist.

Damit ist der Vorgang beendet.

Speicheraufzeichnung starten

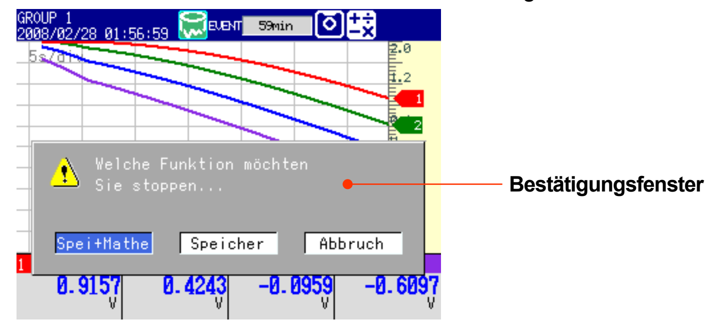
1. Drücken Sie **START/STOP**.
   Die Speicheraufzeichnung beginnt, und die Taste blinkt grün.



Damit ist der Vorgang beendet.

Speicheraufzeichnung anhalten

1. Drücken Sie die **START/STOP**-Taste, wenn sie grün blinkt.



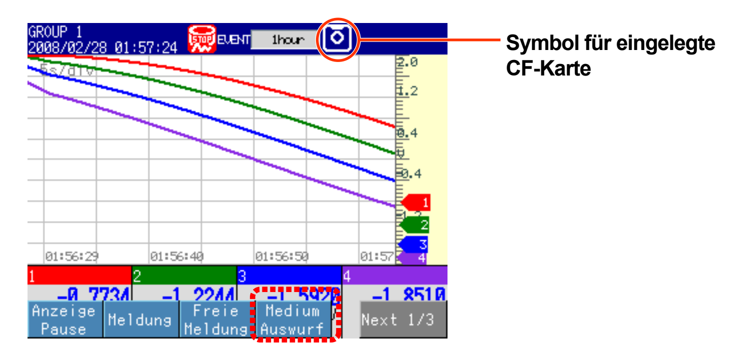
2. Wählen Sie **Spei+Mathe** oder **Speicher** mit den **Links/Rechts-Pfeiltasten**.
   Speicher: Die Speicheraufzeichnung wird angehalten.
   Spei+Mathe: Speicheraufzeichnung und Rechenfunktion (Option) werden angehalten.
   Bei Modellen ohne Rechenfunktion (Option) erscheint zur Bestätigung die Meldung „Soll die Datenerfassung gestoppt werden“? Wählen Sie **Ja**.
3. Drücken Sie **DISP/ENTER**.



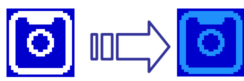
Damit ist der Vorgang beendet.

CF-Karte herausnehmen

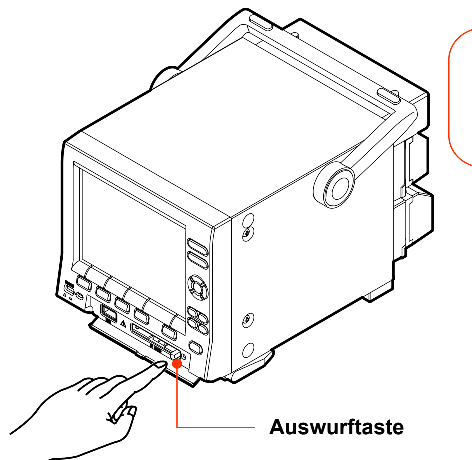
1. Drücken Sie **FUNC**.
2. Drücken Sie **Auswurf Medium**.



3. Drücken Sie den **CF**-Softkey. Die Meldung „Das Medium kann sicher entfernt werden“ erscheint. Das Symbol für die CF-Karte wird blau angezeigt.



4. Öffnen Sie die Frontklappe.
5. Drücken Sie die Auswurftaste für die CF-Karte. Das Symbol für das Speichermedium erlischt.



6. Schließen Sie die Frontklappe.

Damit ist der Vorgang beendet.

Hinweis

Wenn Sie die CF-Karte entfernen, ohne die oben beschriebenen Bedienschritte befolgt zu haben, erscheint die Meldung „Das Speichermedium wurde zwangsweise entfernt”. Befolgen Sie stets das oben beschriebene Verfahren zum Entfernen der CF-Karte, da andernfalls gespeicherte Daten beschädigt werden können.

Daten mit DAQSTANDARD betrachten

Mit der dem MV1000 beiliegenden DAQSTANDARD-Software können Sie die auf der CF-Karte abgelegten Daten betrachten. Mehr Information finden Sie im *DAQSTANDARD User’s Manual (IM 04L41B01-01E).*

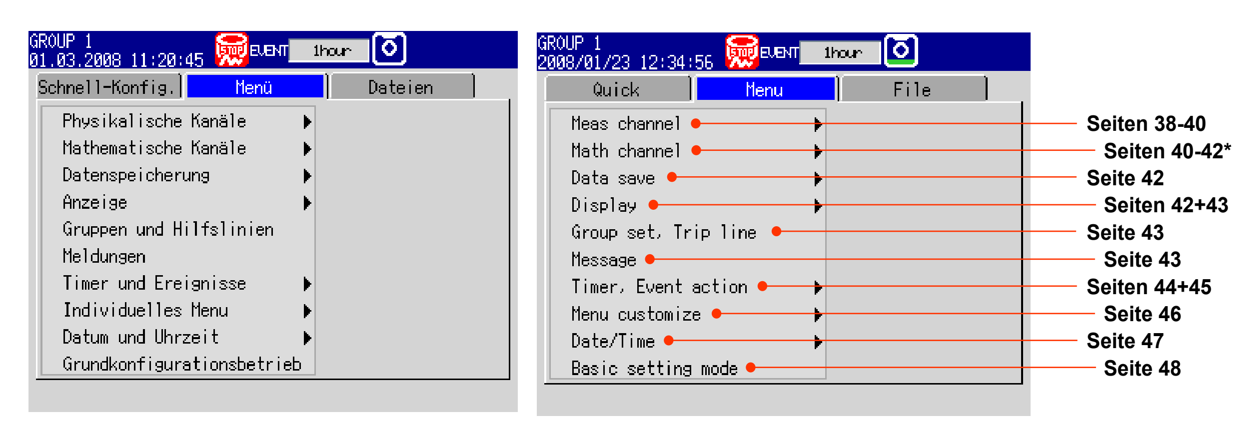
Memo

MV1000 Werkseinstellungen

Sie sehen hier die verschiedenen Menüs. Die Seitenangaben verweisen auf das englische Handbuch „MV1000 First Step Guide".

Menü für Konfigurationsbetrieb

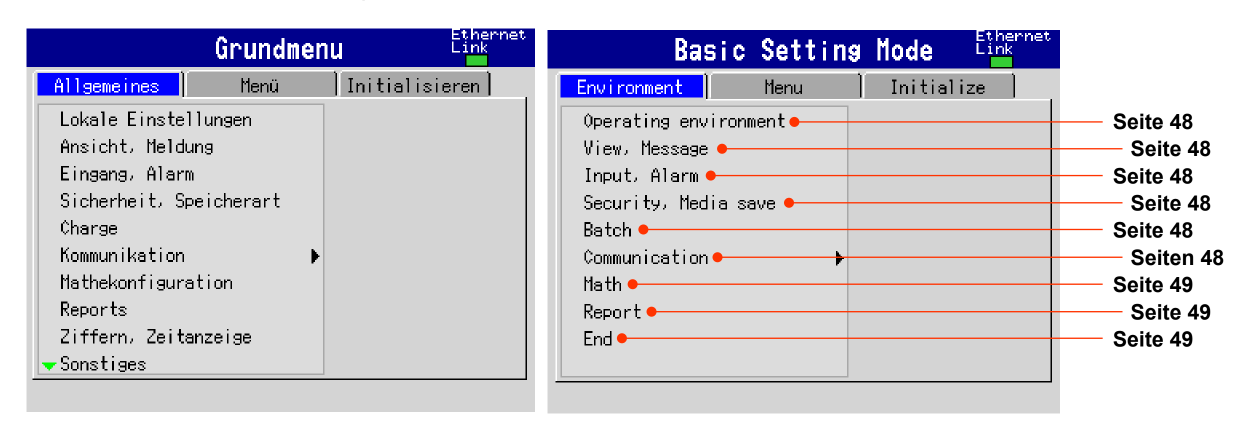
- **Menü**



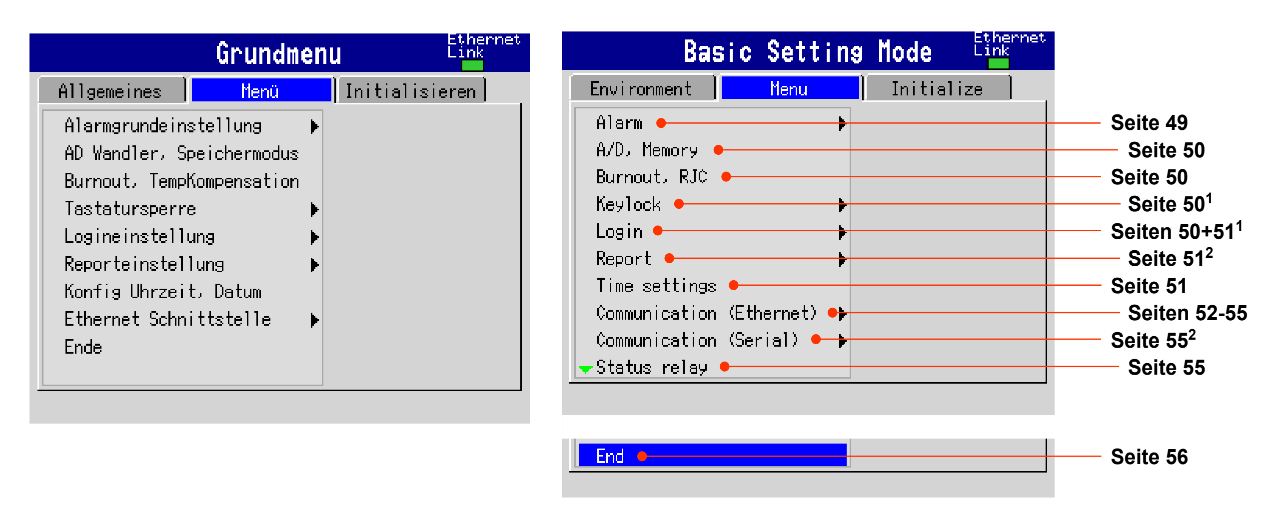
* Optionale Funktion

Menü für Grundkonfigurationsbetrieb

- **Allgemeines**



- **Menü**



1 Diese Funktion wird angezeigt, wenn Sie sie in **Allgemeines** gewählt haben.
2 Optionale Funktion

- **Initialisieren**

